

UOT: 631.1, 631.9

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ KƏND TƏSƏRRÜFATINDA HƏYATİLİK DÖVRIYYƏSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ PROSESİNİN TƏTBİQİ

N. O. QƏHRƏMANOVA
Bakı Mühəndislik Universiteti

Məqalədə kənd təsərrüfat məhsullarının "Həyatilik dövryyəsinin qiymətləndirilməsi" və bu prosesin Azərbaycanda kənd təsərrüfatına tətbiqindən bəhs edilir.

Bu proses kənd təsərrüfatı sənayesinin inkişafı ilə birbaşa əlaqəlidir. Burada kənd təsərrüfatı sənayesinin mövcud vəziyyətinin təhlili, problemlərin ortaya çıxarılması, onların həlli və bu prosesin tətbiqi ilə nə kimi gəlirlər əldə edilməsi məsələləri açılır.

Açar sözlər: Həyatilik dövryyəsinin qiymətləndirilməsi, istehsalın artması, xərclərin azaldılması, yemək konservasiyası, sahədə əməliyyatlar, kənd təsərrüfatı sistemi, peyinin saxlanması, geri çevrilmə, ətraf mühitə təsirlər.

Azərbaycan iqtisadiyyatında kənd təsərrüfatı neft və tikinti sahələrindən sonra üçüncü ən iri sahə olmaqla iş yerləri ilə təminatda ən böyük pay sahibidir (2006-cı ildə kənd təsərrüfatında bütün məşğul əhalinin 39,1%-i, neft sektorunda isə cəmi 1%-i işləyirdi)(4). Eyni zamanda bu sahə həm də kənd yerlərində yoxsulluğun azaldılmasına əsaslı təsir edən sahədir. Kənd təsərrüfatı sektoru - məhsuldarlığı artırmaq, məhsul keyfiyyətini qorumaq, xərclərini azaltmaq üçün müəyyən təzyiqlərlə üzləşir(14,s.199). Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və ərzaq məhsullarının emalı prosesi, ətraf mühitə müəyyən təsirlər göstərir:

Havaya atılan emissiyalar - ammoniyak(NH_3), dinitrogen monooksid və ya nitrat oksid(N_2O), azot oksidləri(NO_x), metan(CH_4), karbon dioksid, pestisidlər(tətbiq olunduqda) və s. kimyəvi maddələrdir.

Yerüstü sulara atılan emissiyalara - fosfor, fosfat, ağır metallar (kadmium(Cd), xrom(Cr), mis(Cu), qurğuşun(Pb), cıvə(Hg), nikel(Ni) və sink(Zn)), yeraltı sulara atılan emissiyalara isə - nitrat, fosfat, ağır metallar (kadmium (Cd), xrom (Cr), mis (Cu), qurğuşun(Pb), cıvə(Hg), nikel(Ni) və sink (Zn)) aiddir.

Torpağa atılan emissiyalara - pestisidlər(tətbiq olunduqda), ağır metallar (kadmium(Cd), xrom(Cr), mis(Cu), qurğuşun(Pb), cıvə(Hg), nikel(Ni), sink(Zn)), və s. kimyəvi elementlər aiddir(10).

Bu emissiyalar müxtəlif global ekoloji problemlərin yaranmasına səbəb olur, məsələn: global istiləşmə, eutrofikasiya, turşu yağışlar, ozon qatının məhvi, biomüxtəlifliyin azalması, ətraf mühitin çirklənməsi, təbii ehtiyatların tükənməsi, ekosistemin tarazlığının, sabitliyinin pozulması, sis və s. (6,s.13). Həyatilik dövryyəsinin qiymətləndirilməsi prosesini tətbiq etdikdə bu emissiyaların miqdarı azalır, məsələn: mineral nitrat gübrəsinin miqdarı 28.0 kq/ha-dan 18.5 kq/ha-a qədər, ərzaqlarda ot itkisi 31,5%-dən 16,5% -ə qədər, torpaqda

azot itkisi 20 kg N / ha-dan 14 kg N / ha-a qədər azalır(13,s.841).

Son illərdə kənd təsərrüfatı məhsullarının və ya proseslərinin xammaldan son məhsula qədər olan həyat dövrünün ətraf mühitə təsirini müəyyənləşdirmək üçün "Həyatilik dövryyəsinin qiymətləndirilməsi" prosesindən istifadə olunur(1,s.433). "Həyatilik dövryyəsinin qiymətləndirilməsi" və "Riskin qiymətləndirilməsi" prosesləri kənd təsərrüfatının istehsal sistemlərində tətbiq oluna bilər. Hal-hazırda bu prosesin istifadəçiləri öz məhsullarını, proseslərini, və ya fəaliyyətlərini qiymətləndirmək üçün müxtəlif üsullardan istifadə edirlər(8,s.4). Bu proses Avstraliya, İran, İtaliya, Hollandiya, Şotlandiya, İngiltərə və s. ölkələrdə geniş tətbiq olunur.

Qida sənayesi dünyanın ən böyük sənaye sektorlarından biridir və bu səbəbdən böyük enerji istifadəçisidir(9,s.160). Bu proses istehsalçılar və siyasətçilər üçün effektiv vasitə ola bilər(3). Dünya təcrübəsində enerji və təbii ehtiyatlar kənd təsərrüfatında "Həyatilik dövryyəsinin qiymətləndirilməsi" yolu ilə effektiv istifadə olunur və minimal xərclə böyük gəlirlərin əldə olunur. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, 2014-cü ildə respublikamızda ÜDM-da kənd təsərrüfatının payı 5.3% olduğu halda, 2015-ci ildə bu rəqəm 6.2% təşkil etmişdir. 2015-ci ildə kənd təsərrüfatının ümumi məhsulunun faktiki qiymətlərlə dəyəri 5,63 milyard manat olmuşdur(2). Ehtiyatda olan bitkilər üçün ənənəvi ixrac bazarları (pambiq, üzüm və tütünün emalı) itirilmiş, qida və kənd təsərrüfatı məhsullarının idxalı (əsasən buğda, buğda unu, şəkər və ot məhsulları) əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır(4). Əldə edilən məlumatlara əsasən, davamlı qida istehsalı və istehlakı haqqında artan narahatçılıq, kənd təsərrüfatı məhsulları, o cümlədən də, müxtəlif qida istehsalı üçün yeni tədqiqat üsulları və paylaşdırılma sistemini tələb edir. "Həyatilik dövryyəsinin qiymətləndirilməsi" metodo-

logiyası, ətraf mühitə təsirləri və ərzaq təhlükəsizliyini qiymətləndirmək üçün çox faydalıdır(12). Bu prosesin tətbiqi üçün kənd təsərrüfatı sisteminin xüsusi aspektlərinin nəzərə alınması vacibdir. Məsələn: təbii ehtiyatlarla bağlı olması - torpaq, su, günəş işığı, qida maddələri, biomüxtəliflik; canlı orqanizmlərdən asılılıq; açıq sistemlər; nəzarəti çətin olan proseslər - qida maddələrinin qələviləşdirilməsi, eroziya, N₂O emissiyaları; ölçülməsi çətin olan emissiyalar; kiçik diametrli strukturlar: çoxsaylı təsərrüfat biznesləri; kompleks sistemlər və digər aspektlər. Təbii ehtiyatların, qida maddələrinin, çirkləndiricilərin idarə olunması – bu parametrlər "Həyatilik dövriyyəsinin qiymətləndirilməsi" prosesinin tətbiqində mühüm rol oynayır(5).

Məlumatların toplanması aşağıdakı kateqoriyaların müəyyən olunmasından asılıdır:

Bitkiçilik – gübrələnmə, dərmanlanma, suvarma, qurutma və s;

Heyvandarlıq – yemləmə, infrastrukturun inkişafı, sudan istifadə;

Qida maddələrinin emalı – üyüdülmə, qovurma, xırdalama, doğrama, çıxarılma, ilkin emal, termal emal və s. (11).

Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin işıqlandırılması vacib məsələlərdən biridir. "Həyatilik dövriyyəsinin qiymətləndirilməsi" prosesinin hesablanması zamanı elektrik enerjisi də nəzərə alınır. Məsələn: siz işıq ampulu almaq istəyirsinizsə, onun bir çox variantları var. İstehlakçıların əksəriyyəti lüminessent ampullardan və ya közərmə ampulundan istifadə edirlər. Əgər qiymət intervalını nəzərə alsaq, təbii ki seçim - közərmə ampulu olacaq, amma əgər effektivliyi nəzərə alsaq 8.3 közərmə ampullarının enerjisi 1 lüminessent ampulunun enerjisinə bərabərdir. Aşağıdakı cədvəl onların fərqlərini göstərir (15,s.49):

Közərmə ampulu	Lüminessent ampulu
Qiymət baxımından lüminessent ampullarından 2 dəfə ucuzdur	Qiymət baxımından közərmə ampullarından 2 dəfə bahadır
Elektrik xərci lüminessent ampullarından çoxdur	Közərmə ampullarının elektrik xərcindən 4 dəfə azdır
Ətraf mühitə daha çox istixana qazları atılır	Ətraf mühitə daha az istixana qazları atılır
Keyfiyyət baxımından közərmə ampulu "hərəkətlidir, istidir"	Keyfiyyət baxımından lüminessent ampulları "ətraf mühitə az zərər verir"
Ampulun dəyişilməsi əlverişsizdir	Ampulun dəyişilməsi əlverişlidir

Cədvəldən göründüyü kimi közərmə ampulunun daha ucuz olması, heç də onun əlverişli olması demək

deyil. Ona görə də lüminessent ampulundan istifadə etmək münasibdir və ətraf mühitə daha az zərər vurur. Işıqlandırılmaya sərf olunan xərc nə qədər az olarsa, kənd təsərrüfatından əldə olunan gəlirlər bir o qədər çox olar.

Nəticə və təkliflər

Aparılan araşdırmaların nəticələri:

- Kənd təsərrüfatı və qida sektorunun ətraf mühitə təsirləri böyükdür
- Kənd təsərrüfatının xüsusi aspektlərini (təbii ehtiyatlarla bağlı olması; canlı orqanizmlərdən asılı olması; açıq sistemlər; nəzarəti çətin olan proseslər, kiçik diametrli strukturlar: çoxsaylı təsərrüfat biznesləri; kompleks sistemlər) nəzərə almaq lazımdır
- "Həyatilik dövriyyəsinin qiymətləndirilməsi" prosesi bir çox faydalı imkanlar təqdim edir (məhsuldarlığın artırılması, xərclərin azaldılması və s.)
- Bunun üçün aqronomların, ekoloqların və yerli ekspertlərin arasında sıx əməkdaşlıq tələb olunur.
- Təhlil nəticələrinə əsaslanaraq kənd təsərrüfatının real inkişafının təmin edilməsi və "Həyatilik dövriyyəsinin qiymətləndirilməsi" prosesinin Azərbaycanın kənd təsərrüfatına tətbiqi üçün aşağıdakı tədbirlərin görülməsi məqsəduyğundur:
 - Xüsusi şirkətlərdə "Həyatilik dövriyyəsinin qiymətləndirilməsi" prosesini, kənd təsərrüfatı sektorunda tətbiq etmək üçün avadanlıqların quraşdırılması;
 - Kənd təsərrüfatı və qida sektorunun ətraf mühitə təsirlərini minimuma endirmək üçün orqanik (təbii) gübrələrdən və ya biokompostlardan istifadə olunması;
 - Regional kooperativlərin yaradılması və kooperativlər vasitəsi ilə fermerləri bu istiqamətə təşviq edilməsi;
 - Həyatilik dövriyyəsinin qiymətləndirilməsi prosesinin mərhələli tətbiq edilməsi;
 - Bunun üçün aqronomların, ekoloqların və yerli ekspertlərin maarifləndirilməsi və təlim seminarlarının keçirilməsi;
 - Kənd təsərrüfatı sektoruna aid start-up(başlanğıc) fondunun formalaşdırılması və müəyyən maliyyə yardımının ayrılması.

ƏDƏBİYYAT

1. Antón, A., Castells, F., & Montero, J.I. 2007. Land use indicators in life cycle assessment. Case study: The environmental impact of Mediterranean greenhouses. *Journal of Cleaner Production*, 432-438. 2. <http://iqtisadiislahat.org/articles/kend-teserrufati> Azərbaycan iqtisadiyyatının strateji sektoru kimi-14, 06/09/2016. 3. <https://www.pre-sustainability.com/why-25-of-LCAs-are-agriculture-related>, 2014. 4. <http://www.azerbaijan.az/Economy/> - Agriculture/ agriculture e.html, 2016. 5. Agroscope Reckenholz-Tänikon Research Station ART CH-8046 Zurich, Switzerland <http://www.agroscope.ch>, October 2013. 6. Morisson, J.,Sarris, A.WTO rules for agriculture compatible with

development. Rome: FAO Publications, 2007, pp.13. 7. http://azpromo.az/uploads/agriculture_brochure_small_1, 2012. 8. Brown, L.R. Challenges of the New Century. In *State of the World 2000*; Starke, L., Ed.; Norton & Company: Washington, DC, USA, 2000; pp. 3–21. 9. Acosta-Alba, I., Lopez-Ridaura, S., van der Werf, M.G., Leterme, F., Corson, M.S., 2012. Exploring sustainable farming scenarios at a regional scale: an application to dairy farms in Brittany. *J. Clean. Prod.* 28, 160–167. 10. ftp://ftp.fao.org/agl/agll/docs/globest_Rome.2011. 11. <http://www.australia.gov.au/about-australia/australian-story/-austn-farming-and-agriculture,31/03/2015>. 12. [http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$Department/deptdocs.nsf/all/sag15417/\\$FILE/-LifeCycle-Assessment](http://www1.agric.gov.ab.ca/$Department/deptdocs.nsf/all/sag15417/$FILE/-LifeCycle-Assessment), March 2014. 13. (LCA): a case study of wheat using French agricultural practices databases and USEtox model (2011). *Int. J. LCA* 16, 841–847. 14. Ayres, R.U. Life cycle analysis: A critique. 1995. *Resources, Conservation and Recycling*. 14:199–223. 15. Cederberg, C. and B. Mattsson. 2000. Life cycle assessment of milk production—a comparison of conventional and organic farming. *Journal of Cleaner Production*. 8: 49–60.

Применение процесса оценки жизненного цикла в сельском хозяйстве Азербайджанской Республики

Н.О.Гахраманова

В статье основное внимание уделяется "Оценке жизненного цикла" систем сельскохозяйственного производства и применения этого процесса в сельском хозяйстве Азербайджана.

Этот процесс напрямую связан с развитием промышленности сельского хозяйства, анализа текущей ситуации в этом секторе, выявления проблем, их решение и показать основные преимущества с применением оценки жизненного цикла в этой отрасли.

Ключевые слова: Оценка жизненного цикла, увеличение производства, уменьшение расходов, сохранения кормов, полевые операции, система земледелия, хранение навоза, переработка, воздействие на окружающую среду.

Application of the Life Cycle Assessment process in agriculture of Azerbaijan Republic

N.O.Qahramanova

The article focuses on the "Life Cycle Assessment" of agricultural production systems and application this process in agriculture of Azerbaijan.

This process directly linked with development of agriculture industry, analyzing the current situation in this sector, identifying problems, solving them and showing the main benefits with application LCA in this industry.

Key words: Life Cycle Assessment, increasing production, decreasing expences, fodder conservation, field operations, farming system, manure storage, recycling, environmental impacts.